# Cómo Escribir un Artículo

Mike Ashby
Departamento de Ingeniería, Universidad de Cambridge, Cambridge
6ª Edición, Abril de 2005



#### Traducción:

Iveth Cristina Salamanca
Jose David Cuartas
Institución Universitaria Los Libertadores
Bogotá, Colombia. 2015

# Mike Ashby

# Cómo Escribir un Artículo

6ª edición, febrero de 2005

#### Introducción

Este breve manual proporciona orientación en la redacción de un artículo sobre su investigación. La mayoría de los consejos aplican por igual a su tesis o para escribir una propuesta de investigación. El contenido del artículo refleja el tipo de trabajo que usted ha hecho: experimental, teórico, computacional. He utilizado, como un modelo, un proyecto típico de materiales: combinando experimentación con modelado y computación para explicar algunos aspectos del comportamiento de los materiales.

Las Secciones 1 a 8 dan lineamiento para escribir claramente mediante pequeños ejemplos. El Apéndice contiene ejemplos más extensos de escritura eficaz e ineficaz. El manual tiene carácter prescriptivo- tiene que ser así, para que sea de poca extensión. Está diseñado para ayudar a los que luchan con su primer artículo, o aquellos que han escrito algunos, pero que les es difícil. Algunas de las secciones le puede parecer a usted que son elementales; ahí está el por qué, para los demás, no lo son. La sección 8, sobre el estilo, está abierta, es el punto de partida para más cosas interesantes.

#### Contenido

- 1 El Diseño p 3
- 2 El Mercado- ¿Quiénes son sus lectores? p 4
- 3 El Concepto- Construcción matriz de concepto p 5
- 4 El Esqueleto El primer borrador p 9
- 5 Detalle I- Gramática p 16
- 6 Detalle II- Ortografía p 20
- 7 Detalle III-Puntuación p 21
- 8 Detalle IV-Estilo p 26
- 9 Lecturas Complementarias p 34

Apéndices p 37

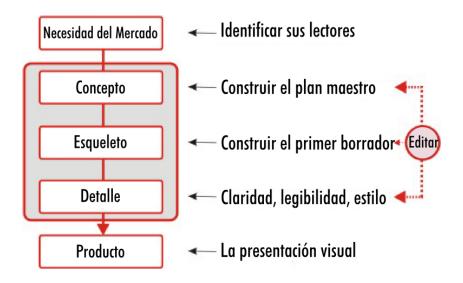
#### 1 EL DISENO

Los artículos bien escritos son leídos, recordados y, citados. Los mal escritos no lo son.

Para escribir bien, usted necesita un diseño. Al igual que cualquier actividad de diseño, hay una serie de pasos (Figura 1). He usado aquí el lenguaje de ingeniería de Diseño- que encaja bien.

La necesidad del mercado. ¿Cuál es el propósito del documento? ¿Quiénes lo van a leer? ¿Cómo lo usará el lector? Las respuestas le ayudarán a decidir la extensión, el nivel de detalle y el estilo.

**El concepto.** Los buenos escritos comienzan con un plan. Los escritores hacen uso de diferentes estrategias para desarrollar los planes. Considero que la matriz de concepto (Sección 3, abajo) es una buena manera de construirlo.



La Figura 1. El proceso de diseño. Diseñar un artículo es como diseñar cualquier cosa: hay cinco pasos esenciales.

**El Esqueleto.** El esqueleto es el primer borrador. Se debe desplegar los hechos del artículo sin tener que preocuparse por el estilo; hacer borradores de cada sección; desarrollar los cálculos; bocetar las figuras; ensamblar las referencias.

3

**Detalle.** Ahora viene la elaboración: claridad, equilibrio, legibilidad; en una palabra -estilo.

El producto final. La apariencia es importante: un buen diseño, títulos claros, figuras bien diseñadas.

Las Secciones que siguen, amplían cada uno de estos temas.

# 2 EL MERCADO - ¿Quiénes son sus lectores?

Su mercado son sus lectores. Póngase en sus zapatos: si usted fuera uno de ellos ¿Qué desearía encontrar?

Los lectores de la tesis son sus evaluadores. Ellos esperan detalles de todas las partes relevantes de su investigación: ¿por qué lo hizo?, sus antecedentes, su forma de pensar, ¿que hizo usted?, sus conclusiones y sus opiniones sobre hacia dónde va. Ellos no quieren las partes irrelevantespor ejemplo, los detalles de cómo funciona el equipo estándar. Identificar lo más que pueda sobre el contenido y el formato de su supervisor y de otros estudiantes, y mirar tesis recientes (exitosas) para tener una idea general del producto que este mercado espera.

Un artículo es leído por uno o más árbitros calificados, y en caso de ser aceptado, es leído por una audiencia científica especializada. Este manual se centra en la escritura de artículos [de investigación]. Las páginas siguientes explican cómo este mercado debe ser abordado.

Una propuesta de investigación generalmente apunta a dos mercados. Uno de ellos es el organismo de financiación: el EPSRC, la UNIÓN EUROPEA, u otras agencias de gobierno, o de caridad. Ellos buscarán una coincidencia entre las prioridades de ellos y las suyas. El otro, son los árbitros que la agencia de financiación usará; que se encargan de juzgar la calidad, promesa

y pertinencia.

Más difícil de escribir es un *artículo de divulgación, al dirigirse a un público* que es inteligente – uno siempre debe asumir esto - pero que puede saber nada acerca de su tema. Aquí estilo, siempre importante, debe ser ajustado para satisfacer sus necesidades. Más sobre el estilo en la Sección 8.

No se equivoque. Escriba mal y usted aburrirá, irritara y en definitiva perderá a sus lectores. Escriba bien, y ellos responderán en la forma que usted planea.



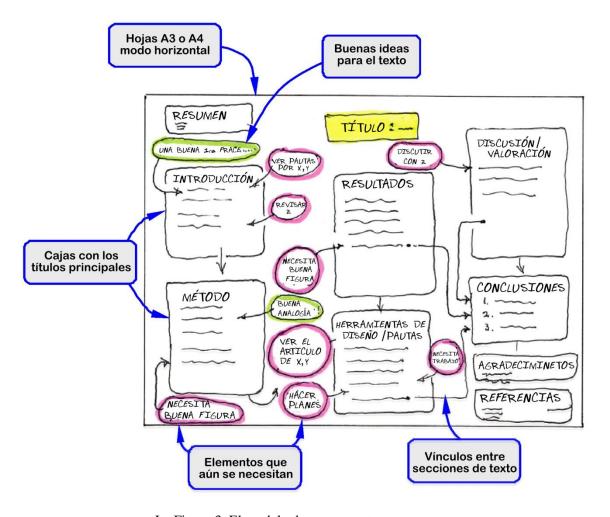
La Figura 2. Los mercados de la escritura técnica.

# 3 CONCEPTO- Construcción matriz de concepto

Cuando usted no puede escribir, es porque no sabe lo que quiere decir. El primer trabajo es de estructurar el pensamiento. Siéntese cómodamente con una taza de café (o mejor, cerveza) y una hoja

de papel A3 con orientación horizontal, como en la Figura 3. Imagínese un título provisional para el artículo y escríbalo en la parte superior. Luego – de la manera más ordenada como pueda, pero en desorden está bien también - apunte los que pudieran ser posibles encabezados de sección, cada uno en su propia caja. Bocete cualquier cosa que se le ocurra que pertenece a una sección – párrafos-títulos, figuras, ideas. Piense en cosas que podrían ser pertinentes a la sección- una referencia, un gráfico que se pueda necesitar, una idea que requiera un mayor desarrollo. Ponga cada una en una burbuja, cerca de la caja a la que aplica, con una flecha que indique donde se conecta.

Este es el momento de desenfocarse, olvidar los detalles y pensar tanto longitudinalmente como lateralmente.



La Figura 3. El modelo de un concepto.

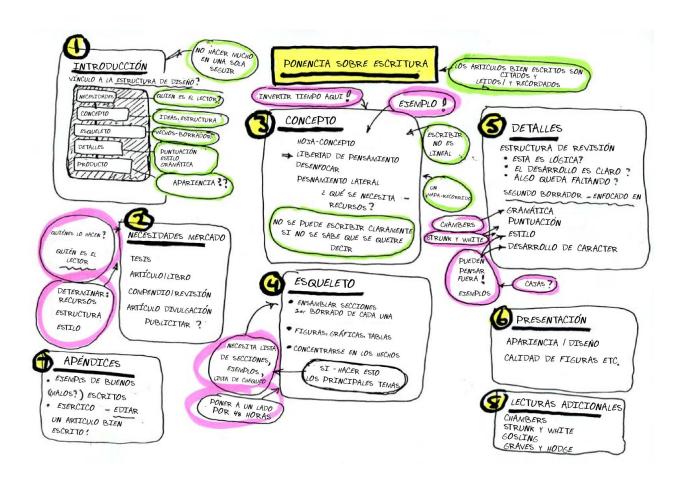
¿Qué deberá estar en el artículo? ¿Qué otra cosa podría ser pertinente? ¿Qué otra cosa puede ser necesaria para hacer el trabajo- una copia de X, una figura de Y, la referencia Z? Póngalas todas. Se dará cuenta de que necesita una sección extra-

insértela en el artículo. Usted puede ver que el orden de las secciones no es bueno- añada flechas indicando el nuevo orden.

Todo esto suena como un juego de niños, pero no lo es. Su valor reside en la libertad de pensamiento que se permita. Su primer verdadero acto de composición

(este) es el de permitir que su pensamiento se mueva a través de todo el papel, explorando la forma en que las piezas encajan entre sí, registrando los recursos que necesitará y capturando sus ideas. Así, no importa por donde comience el proceso de bocetación, tenga una idea de la totalidad. No piense todavía en el estilo, ni en la elegancia ni en cualquier otra cosa. Sólo agregue, en el lugar adecuado en la hoja, sus pensamientos. Este puede ser el paso más gratificante de escribir un artículo. Los pasos posteriores pueden tomar tiempo, será un trabajo duro, a veces como exprimir agua de una piedra. Pero no este - es el momento de ser creativos en la forma que las ideas puedan fluir. Usted puede agregar ideas a la hoja en cualquier momento, y se convierte en un mapa de la ruta de donde usted va.

La Figura 4 muestra, la hoja de concepto original que hice mientras pensaba acerca de este manual. Algunos partes ya estaban planificadas; la mayoría las desarrollé en la hora que pasé haciendo la hoja; unas pocas se añadieron más tarde, después algunas secciones han sido redactadas. Es una confusión, las notas a uno mismo, pero esto guía la posterior, y más tediosa, parte del viaje. Es posible que este punto de partida no pueda no funcionar para usted, pero hay que tratar más de una vez antes de abandonarlo. Es la mejor forma que conozco para romper el bloqueo en los escritores y iniciar la verdadera escritura del artículo.



La Figura 4. Hoja de concepto que hice al escribir este texto.

# 4 ESQUELETO - El primer borrador

Ahora, el trabajo duro. Divida el trabajo en etapas. Las etapas usuales en la escritura del artículo se exponen en las casillas que aparecen a continuación. Los artículos no son redactados secuencialmente; hágalo en el orden que desee. Obtenga los hechos científicos y detalles técnicos, las ideas formuladas, los gráficos y las figuras planeadas. Si se le ocurren ahora buenas formas de expresar las ideas, utilícelas, pero no se debe desviar esfuerzos del trabajo clave que es ensamblar las piezas, independientemente de la forma en que vengan.

Aquí están.

#### 4.1 TÍTULO

· Significativo y breve, en negrita de 14 puntos.

Fatiga de espumas metálicas

Es mejor que

La respuesta mecánica de espumas metálicas Cymat y Alporas a

Carga Cíclica Uni-axial

Aunque piense que es menos específico.

# 4.2 ATRIBUCIÓN

 Los nombres de los autores, con todas las iniciales; el Instituto u organización, con dirección completa; la fecha.

"A.M. Harte y C. Chen,

Centro para la micromecánica Cambridge,

Universidad de Cambridge, Departamento de Ingeniería

Cambridge CB2 1PZ, REINO UNIDO

Enero de 1999."

#### 4.3 EL RESUMEN

- Trate de hacer una frase para motivación, método, principales resultados, conclusiones.
- No exceda las 3 frases en cada una de ellas.

El lector de un resumen ha sido atraído por el título. Él o ella ahora quieren saber si siguen leyendo. Dígales, en pocas frases como sea posible, lo que se van a encontrar. No divagar, ni dar falsos detalles. Trate de no exceder las 100 palabras. Imagínese que usted está pagando por cada palabra. Consulte el Apéndice para ver un ejemplo.

#### 4.4 INTRODUCCIÓN

- ¿Cuál es el problema y por qué es interesante?
- ¿Quiénes son los principales contribuyentes?
- ¿Qué hicieron?
- ¿Qué nueva cosa se revelan?

Resuma el problema y por qué merece la pena abordarlo. Revise la literatura, registrando brevemente los principales contribuyentes y resumiendo el estado del campo cuando se inició la investigación. Proporcione cualquier Información especializada que el lector podría necesitar para entender lo que sigue. Informe que es lo que usted hará que no se ha hecho antes (¿nuevo enfoque experimental? ¿Nuevos datos? ¿Nuevo modelo? ¿Nueva interpretación?) Manténgalo tan breve como pueda, mientras que aún este haciendo todo esto.

Comenzar con una buena primera frase -ver Sección 8 para ejemplos.

#### 4.5 MÉTODO

· Artículo Experimental: equipos, materiales, método

Artículo de Modelo: supuestos , herramientas matemáticas, método

Artículo Computacional: entradas, herramientas computacionales, método

- Explicar qué es especialmente diferente acerca de su método.
- Dar suficiente detalle que el lector pueda reproducir lo que usted hizo.
- No mezcle Método con los Resultados o la Discusión estos vienen después.

Esta debe ser una sección fácil de escribir: sólo diga lo que usted hizo, sucintamente. Use el "nosotros" pero hagalo con moderación: demasiados "'nosotros" suena como el día de un niño: " primero nosotros hicimos esto, luego nosotros hicimos aquello".

Construya una lista de referencia en el camino. Consulte la Sección 4.10 para la forma de trabajar con referencias.

Es uno de los principios de la ciencia que un artículo debe contener suficiente detalle que permita que el trabajo pueda ser repetido por alguien más. Proporcione esto pero no más. Mantenga los resultados para la siguiente sección.

#### 4.6 RESULTADOS

- Presente los resultados de los experimentos, modelo o Cálculo.
- No mezcle los Resultados con la Discusión. Esta pertenece a la sección 4.7.

Esta también debe ser una sección fácil de escribir. Informe simplemente los resultados, sin opinión o interpretación en esta etapa. Defina todos símbolos y unidades. Presente los datos en una forma que otras personas los pueden utilizar. Haga hincapié dentro del texto a los aspectos más importantes de las tablas, gráficas o figuras. De barras de error o de los límites de confianza para los datos numéricos o gráficos. Las estadísticas deben tener significado; evitar generar desconfianza con declaraciones tales como "33,3 % de las muestras fallaron: 33,3 % sobrevivieron; la tercera muestra lamentablemente se perdió."

Objetivo de un estilo conciso y económico.

Pobre: Se muestra claramente en la Figura 3 que la carga de cizallamiento había causado las paredes celulares a sufrir fractura dúctil o posiblemente rotura por fragilidad.

Mejor: Fracturas de las paredes por carga de cizallamiento (Figura 3).

# 4.7 DISCUSIÓN

- Extraer principios, relaciones y generalizaciones.
- Este análisis, modelo o teoría.
- Mostrar relación entre los resultados y el análisis, modelo o teoría.

Aquí usted trata de extraer principios, relaciones, o generalización de los resultados. A veces los resultados hablan por ellos mismos.

El novedoso tratamiento térmico descrito en la Sección 2 da a los aceros

un 10% más de fortaleza y un 20% más de dureza que los tratadas con el tratamiento térmico en la forma normal.

Podría ser todo lo que usted necesite. La mayoría de las investigaciones que realizamos apunta a *por qué* los materiales se comportan como lo hacen, y esto requiere de ideas sobre mecanismos, modelos y teoría. La función de la Discusión es describir las ideas, modelos y teorías y conducir al lector a través de la comparación de estos con los datos experimentales o computacionales. Presentar en primer lugar las más importantes conclusiones; desarrollar las conclusiones secundarias después de esto.

Usted debe ser claro y conciso, una discusión no es una licencia para divagar. Ver en el apéndice ejemplos de "Perogrulladas" y de qué hacer al respecto.

#### 4.8 CONCLUSIÓN

- Presente en conjunto los resultados más importantes y sus consecuencias.
- Liste cualquier reserva o limitación.

El lector que está revisando su artículo va a leer el resumen y las conclusiones, le dará una mirada a las figuras y va a seguir adelante. No duplique el Resumen en las Conclusiones o viceversa. El Resumen es una descripción general de todo el artículo. Las Conclusiones son un resumen de los avances en el conocimiento que han surgido de ella. Es aceptable para presentar las conclusiones como una lista de puntos clave.

#### 4.9 AGRADECIMIENTOS

 Agradecer a las personas que le han ayudado con sus ideas, asistencia técnica, materiales o financieramente. Manténgalo simple, se debe dar los nombres completos y su afiliación, no se ponga sentimental. Una fórmula como esta funciona bien:

Quiero dar las gracias al Profesor L. M. Brown del Laboratorio Cavendish, Cambridge, por sugerirme esta revisión, a la vez que reconocer mi deuda con los libros listados a continuación.

O bien:

Los autores desean agradecer al Profesor A. G. Evans de la Universidad de Harvard por sus sugerencia en el enfoque de desarrollado en la sección 4.3; al señor A. Hever por su ayuda técnica a través del proyecto y a la Señora. Jo Ladbrooke por su prueba de lectura del manuscrito. La investigación fue apoyado por el EPSRC con el número de subsidio EJA S67, por el programa DARPA-ONR MURI con el número de contrato N00014-1 -96-1028, Y por una beca de investigación del National Research Council de Canadá.

#### 4.10 REFERENCIAS

- Citar trabajos anteriores significativos.
- Citar las fuentes de las teorías, datos, o cualquier elemento que haya sido tomado de cualquier lugar.
- Las referencias deben estar completas: nombre, iniciales, año, título, revista, volumen, página inicial y página final.

Las referencias le informan al lector de donde ha sido tomada una idea, o resultados y datos anteriores. Es importante que usted referencie todos las

fuentes. Se trata de una cortesía convencional el hacer referencia a los autores de las ideas, teorías o modelos clave, incluso si usted las modifica.

Hay casi tantos formatos diferentes para las referencias, como revistas. Si usted tiene ENDNOTE en su PC, esto puede resolver el problema. Lo mejor para los borradores es el sistema nombre/año (también llamado Sistema Harvard):

**En el texto:** "Lu (1998) ". Si hay dos nombres, entonces, "Lu & Chen (1998) ". Si hay más de dos, entonces "Lu et al (1998) ".

En lista de referencias, ordenadas alfabéticamente: "Lu, T.J y Chen, C. (1998) *An Analysis of Defects in Metal Foams, Acta* Mater 15, 222-226 ".

Para los artículos: el nombre, las iniciales, año, título, revista, volumen, página inicial-página final.

Para libros: Nombre, iniciales, año, título, editorial, ciudad y país de la editorial, número de capítulo, página de inicio-página final (si procede).

Todas son importantes. No sea tentado a hacer una lista de referencia Sin todos estos. Se necesita mucho más tiempo para hacer después un seguimiento de la información desaparecida, que hacerlo bien el primer momento.

#### 4.11 LAS FIGURAS

- Los diagramas de flujo muestran métodos, procedimientos.
- Los gráficos muestran datos.
- Los esquemas muestran cómo funciona los equipamientos, o ilustrar un mecanismo o modelo.
- Los dibujos y fotografías ilustran el equipamiento, microestructuras etc.

Alguien escaneando de su artículo, mirará las figuras y sus títulos, incluso cuando ellos no lean el texto. Hacer cada figura lo más auto-contenidas le sea posible, y darle un título (en la misma figura) e información adicional (debajo de ella). Asegúrese de que los ejes están correctamente etiquetados, que las unidades están definidas y que la figura podrá tolerar reducción en tamaño sin que se vuelva ilegible. Etiquete cada curva en los gráficos.

Las buenas figuras son reproducidas o imitadas por otros, a menudo sin permiso- el más sincero de los elogios.

#### 4.12 LOS APENDICES

#### • Material esencial que podría interrumpir el flujo del texto principal.

Un apéndice debe tener un propósito; no es un cajón inferior con las cosas que no puede permitirse tirar afuera. Es el lugar de las tediosas, pero esenciales divagaciones, o el lugar de las tablas de datos o descripciones de procedimientos, que pueden perturbar el flujo de las ideas en el texto principal. Esto debe estar bien estructurado y sostenerse por sí solo. Dele un título: "Apéndice A1: La Ecuación de Dureza" la revista puede ponerlo en una fuente más pequeña que el texto principal.

... ... ... ...

Cuando usted llega a este punto, usted todavía tiene un largo camino. Ponga el borrador a un lado por al menos unas 48 horas. Consiga dibujar los gráficos, elabore las gráficas, imprima las micrográficas y ensamble las referencias. No corrija el texto todavía. Es una buena idea tener una lista de chequeo como la de la última página de este manual; esta lo ayuda a uno a ver en dónde se encuentra.



......Ha pasado el tiempo. El proyecto ha madurado durante 48 horas o Más. Ahora debemos abordar los detalles.

### 5 DETALLE I: Gramática

La gramática le dice al lector la función de las palabras y la relación entre ellas. Estropear la gramática significa confundir al lector.

Lo que sigue es un breve resumen de los elementos gramaticales más esenciales.

# 5.1 Las partes del discurso

Las partes del discurso son *los descriptores de las funciones* de las palabras. Aquí se han seleccionado ocho.

 Los sustantivos son los nombres de las personas o cosas: Instron, metal, computer, foam.

Los sustantivos pueden ser usados como adjetivos. Cuando esto sucede, por lo general, se usa un guión entre este y el sustantivo que modifican: *table-tennis*, *metal-foam*, *computer-power*.

- Los pronombres remplazan los sustantivos: he, she, it, they.
- Los adjetivos modifican los sustantivos: a small Instron, a red metal, a digital computer, an intricate foam.
- Los verbos señalan acciones, procesos o estados: is, seems, go, interpret, understand.

Los verbos transitivos tienen un sujeto y un objeto: *The load / deforms / the material.* 

Los verbos intransitivos no tienen objeto: Flowers / bloom. The research / evolved.

Los verbos de 'estado' tienen un complemento: The test / was / completed.

The theory / seemed / correct. ("Completed" y "correct" son

complementos)

Muchos verbos tienen una forma transitiva y una intransitiva: Time / passed y: Pass the biscuits.

- Los adverbios califican los verbos: today we interpret this differently.
- Las conjunciones enlazan las palabras y las oraciones: and, but, because...
- Las preposiciones preceden a los sustantivos, por lo general tiene que ver con el lugar o el tiempo: *on* the table, *after* this procedure, *on* the graph, *from* the appendix.
- Interjecciones son exclamaciones; Las de forma cortés son: Alas! Great! Cheers!; muchas de ellas son descorteses; por tanto, son inapropiadas en la escritura técnica.

#### 5.2 Estructura de la oración

Una oración simple tiene un sujeto y un predicado.

Sujeto Predicado

The sample failed.

The measurements fell into two classes.

Fatigue-loading causes microstructural damage..

El sujeto identifica de qué o a quién trata la oración.

El predicado, que contiene un verbo conjugado, dice algo sobre el sujeto.

#### 5.3 Frases y cláusulas

Las frases y las cláusulas son grupos de palabras que hacen los trabajos de las partes del discurso enumerados en la Sección 5.1.

Una frase es un grupo de palabras que no contienen un verbo conjugado.

Tipo de frase Ejemplo

Frace nominal The interpretation of the experiment presents a problem.

Frace adjetivo The red and white striped cable is live.

Frace adverbial We examined the results with considerable care..

Frase Conjuntiva The test ended owing to the fact that the specimen failed.

Evite el último de estos, siempre hay una forma más simple, una conjunción de una palabra.

Una cláusula contiene un verbo y su sujeto u objeto. Las oraciones son hechas por la vinculación de cláusulas. Una oración con dos cláusulas iguales (cada frase una distintjara pero vinculadas entre sí) se denomina oración compuesta. Una sentencia hecha con una cláusula principal vinculada a una o más clausulas subordinadas, que no son independientes, se denomina oración compleja.

Las cláusulas adjetivas hacen el trabajo de los adjetivos; las cláusulas adverbiales hacen el trabajo de los adverbios.

Tipo de cláusula Ejemplo

Cláusula adjetiva A computation that uses FE

methods is appropriate.

Cláusula adverbial The modem will operate wherever a phone-line

is available.

#### **5.4 Oraciones compuestas**

Una oración compuesta tiene dos cláusulas ("iguales") vinculadas por una conjunción:

We measured the temperature and (we) adjusted the thermostat.

The tooling cost is high but the material cost is low..

Las partes de una oración compuesta deben ser de un peso equiparable. "We analysed the microstructures using SEM and left for lunch at midday" is unbalanced. Es un ejemplo de oración desequilibrada.

# 5.5 Oraciones complejas

La oración compleja tiene una cláusula principal y una cláusula subordinada:

What these results signify / is the subject of a paper by Wegst (1998).

Maine (1998) demonstrates / that technical cost modelling is feasible.

It is possible / that the conclusions were mistaken..

#### 5.6 "That" y "Which"

"The computations that were performed on a Cray were the more accurate."

"The computations, which were performed on a Cray, were the more accurate."

"Los cálculos que se realizaron en un Cray eran los más Exactos."

"Los cálculos, que se llevaron a cabo en un Cray, fueron los más precisos."

Estas dos frases, a primera vista, parecen decir lo mismo; pero no es así. En la primera oración, la parte en cursiva es una cláusula adjetiva, que modifica la palabra "cálculos"; tiene el efecto de especificar los cálculos. La frase está hablando de aquellos cálculos realizados en el Cray, a diferencia (por ejemplo) de aquellos que se realizan en una estación de trabajo de Silicon Graphics. Las cláusulas adjetivas son como los adjetivos; no se encuentran separadas del sustantivo que modifican por comas.

En la segunda oración, la parte en cursiva separada por comas del resto, añade un nuevo factor de igual importancia al que la cláusula principal contiene. Las dos oraciones son: the computations were performed on a Cray; and they were more accurate. El énfasis de las dos oraciones es diferente. La cláusula en cursiva de la primera oración lleva a una oración subordinada; simplemente modifica al sustantivo núcleo. La cláusula en cursiva de la segunda oración lleva a una oración coordinada. Es decir, que la cláusula introduce un nuevo hecho; información nueva.

# 6 DETALLE II: Ortografía

Utilice el corrector ortográfico del equipo, pero recuerde que este no puede distinguir entre "their" de "there", "form" de "from", "its" de "it's", y muchas más. Tenga cuidado sobre todo con casos como "effect" y "affect", "principle" y "principal", "dependent" y "dependant", "compliment" y "complement".

La mayoría de palabras que terminan en " -ise" también puede cambiadas por "-ize", pero no todas. Si, le pasa igual que a mí, la ortografía es uno de los talentos menores, use " -ise".

Cuando tenga dudas, consulte el diccionario.

#### 7 DETALLE III: Puntuación

La puntuación ordena la prosa y envía señales al lector sobre cómo interpretar. Una buena estructura de la oración y la puntuación hacen que la lectura fluya; advierten de lo que está por venir; ayudan al lector a leer sin tener que volver al texto reiteradamente. En otras palabras, a veces se cambia el significado dramáticamente por la puntuación. Esta Es una de las cajas de herramientas de la buena escritura. Las tres páginas siguientes presentan un resumen, pero si usted realmente desea saber sobre la verdad de la puntuación y desea divertirse al mismo lea "Eats, Shoots and Leaves" por Lynne Truss, como "Lectura Adicional" al final de este manual.

# 7.1 El punto y aparte ■

El punto y aparte se usa para marcar el final de una oración declarativa y para indicar abreviatura: Dr. A. M. K. Esawi, Ph.D.

# 7.2 La coma 🥊

La coma mantiene aparte dos palabras o partes más grandes de la oración, las cuales podrían confundir si no separan. Olvide todas las reglas que ha escuchado sobre la coma y, simplemente, úsela cuando esta mejora el sentido de la oración. Pruebe la frase con y sin la coma; mantenga la oración si, sin ella, la oración se vuelve ambigua. Así, por ejemplo:

The measurements employed a photo-diode and a laser was used to

**check adjustment,** requiere una coma después *de* **photo-diode** para evitar un malinterpretación momentánea y se reduzca la velocidad del lector.

# 7.3 El punto y coma;

El punto y coma se utiliza para separar cuando la coma no es suficiente y el punto aparte produce una ruptura más contundente que aquella que el sentido demanda. Más comúnmente, se usa entre cláusulas independientes que están estrechamente relacionadas:

At one time the optical microscope was the principal tool of metallography;

today, it is the scanning electron microscope.

Se usa cuando locuciones adverbiales (adverbios conjuntivos) como *accordingly, also, hence, likewise, similarly...,* unen cláusulas. Se utiliza, también, para separar los miembros de una lista cuando la coma no es suficiente:

The literature includes Gibson (1997), who studied simple compression; Olurin (1998), who studied the effect of holes and notches; Deshpande (1999), who....

# 7.4 Los dos puntos:

Los dos puntos presentan la segunda parte de una frase que ejemplifica, reformula o explica las partes anteriores. Es expectante: ubica al lector hasta anticipar la elaboración.

This raises the question: is the model right or wrong?

There are two reasons for repeating this experiment: the first, to improve the precision; the second, to establish reproducibility.

# 7.5 El signo de exclamación!

El signo de exclamación indica sorpresa, emoción, imperativo, incluso contradicción; sube el tono.

Harte reports that metal foams sink in water.

La oración anterior es una simple declaración.

#### Harte reports that metal foams sink in water!

La oración anterior implica que es asombroso, tal vez incluso equivocado. En la escritura científica no es necesario usar este tipo de énfasis o insinuaciones. Bórrelas y diga lo que quiere decir de una manera directa.

# 7.6 El signo de interrogación ?

La interrogación se utiliza después de una pregunta directa:

Why was this work undertaken? The reason......

Se usa para indicar incertidumbre: Euclid, 450? -374 A.C.

Es opcional después de una pregunta retórica:

Who would trust that model.

So what.

# 7.7 El guión -

El guión conecta las partes de una palabra compuesta:

Well-known; half-expected; curiosity-provoking; a ball-and-stick model.

Por lo general, es necesario cuando un sustantivo se utiliza como adjetivo: a box-girder; a bar-chart.

La propiedad más atractiva es su capacidad para crear nuevas palabras y significados tanto por combinaciones ya establecidos como por las combinaciones originales:

A Fleck-inspired interpretation; a shark-skin-textured surface.

Pero, se sugiere tratar esto con precaución; es fácil caer en el absurdo de la prosa púrpura. (Prosa muy adornada y melodramática)

# 7.8 El Guión largo -

El guión largo (raya) presenta material que provoca una interrupción de continuidad en una frase.

Magnetic materials—carbon steels for instance—contain atoms with unpaired electron spins."

This conclusion—and it is a significant one—appears to violate the first law of thermodynamics.

The remaining specimens—those which had not fractured—were sent for analysis.

Un guión puede conducir a un resultado final, una palabra resumen final o una declaración y da énfasis:

Cell-wall bending, cell-wall buckling and cell-wall fracture—are all equally probable.

# 7.9 Las comillas dobles " " "

Las comillas encierran las citas directas y los diálogos "palabra por palabra"

"Uncork the flagon; let the wine-cups flow."—Horace, Odes, 27BC.

small step for a man; one giant leap for mankind."—Neil Armstrong, US astronaut (1969).

Las comillas se utilizan a veces para incluir una frase original o irónica y a la vez inusual:

#### This research took a "try-it-and-see approach."

Este es un estilo coloquial que resulta inadecuado en escritura científica. Por tanto, ha de evitarse.

# 7.10 El apóstrofo '

El apóstrofo indica tanto la posesión como la contracción; por lo tanto, muestra las formas posesivas: *Sutcliffe's theory; everyone's idea.*.

No hay un apóstrofo en el posesivo 'his' o' her' ni, en particular, en 'its'

En las contracciones, el apóstrofo indica que faltan letras *Don't, isn't, it's* (meaning "it is").. Este tipo de contracciones son inadecuadas en escritura científica, aunque pueden ser aceptables en escritura informal o popular, como en este caso.

# 7.11 Cursiva **CURSIVA**

¿Subrayar, usar letra cursiva o usar negrita o negrilla? Fije los tres énfasis e importancia de una palabra o frase. En escritura científica contemporánea

se prefiere la letra cursiva. La letra en negrilla tiende a ser reservada para los títulos o encabezados.

El subrayando puede parecer sobre-enfático y la negrilla, dentro de un texto, da tono autoritario. La letra cursiva enuncia definiciones de los términos:

"The critical value of the fatigue limit, or fatigue threshold, is listed..."

Conceda que las palabras en cursiva sean utilizadas, en lo sucesivo, para dar lugar a las definiciones más largas.

Los títulos de libros se enuncian, a menudo, en cursiva: "The Theory of Shell Structures" de C. R. Calladine, ya que son las palabras en lengua extranjera.

Escribir más sobre esto no sería deseable.

# 7.12 Los paréntesis ()

Usar paréntesis –literalmente: puestos a los lados– encierra material de todo tipo y ayuda a estructurar la escritura científica. Pero, no deje que ellos se empoderen del texto ya que oscurecen el sentido de la frase con uso redundante.

Face-centred cubic metals (copper, silver, and gold, for instance) have nine elastic constants.

Shercliff (1998) surveys the status of modeling in Material Sciences.

It is plausible (although not everyone agrees) that this theory is correct.

# 7,13 Entre corchetes []

Los corchetes, paréntesis cuadrados, se utilizan para indicar comentarios editoriales o palabras insertadas como explicación: [continua en p. 62], [ver nota al pie].

#### 8 DETALLE IV: Estilo

Un buen estilo transporta la escritura de lo que es aburrido y ordinario a aquello que es distinguible, memorable, sin igual. No hay ninguna fórmula para lograr el estilo natural —es, en parte, una cuestión personal— pero por el momento contamos con orientaciones útiles. El estilo es abordado mediante la sobriedad, la sencillez, la buena organización y el deseo de transmitir la información al lector de la manera más comprensible.

#### 8.1 Ser claros

La esencia de la escritura técnica es la *comunicación*. La primera cualidad, con preferencia sobre todas los demás, es la claridad. Uso sencillo del lenguaje y de construcciones simples y concisas; palabras conocidas y no oscuras o confusas. Cuando usted ha dicho algo, asegúrese de que efectivamente lo ha dicho. Los escritores de estos titulares (todos de periódicos en 1998) no lo hicieron:

Red tape holds up new bridge.

Something went wrong in jet crash, expert says.

Chef throws heart in to help feed the hungry.

Prostitutes appeal to Pope.

Panda mating fails; vet takes over.

Estos son graciosos porque el significado pretendido se puede adivinar fácilmente. Más a menudo, esto no puede entenderse; entonces, la pérdida de claridad despista y confunde.

NO ESCRIBA MUCHO SIN DAR INFORMACIÓN ÚTIL. Aprecie esto en textos conocidos:

"The selection of the proper material is a key step in the design

process because it is the crucial decision that links computer calculations and the lines on an engineering drawing with a real or working design".

¿Qué dice? Que la selección de materiales es importante, y ya sabíamos eso. Esto significa hacer perder el tiempo al lector.

#### 8.2 Escribir con el diseño adecuado

La escritura pobre carece de orden, mezcla ideas que deberían desarrollar se por separado, falla en avanzar en una secuencia lógica. La ficha de conceptos da estructura: hay un lugar en esta estructura para cada parte del artículo. Cuando haga esto, decida dónde va cada trozo, el orden lógico, la forma en la que encajan entre sí.

Recuerde para quién usted está escribiendo. Dígales aquello que ellos quieren saber y no lo que ya saben o no quieren saber.

#### 8.3 Definir todo

Definir todos los símbolos y las abreviaturas.

The mass m scales as E/  $\rho$  where E is Youngs's modulus and  $\rho$  is the density... leaving a double space on either side of a symbol when it appears in the text.

The measurements, made with a scanning electron microscope (SEM), .....

Se permite utilizar las siglas después de su definición.

#### 8.4 Evitar palabras vacías

Evitar clichés (frases estándar formalizadas): son cadáveres carentes de vitalidad que hacen que el sentido del texto salte de la página:

The long and the short of it is that digital methods are the flavour of the month; the bottom line is that analog computation is old hat—

Evite estos usos como a una plaga.

Prescinda de cuantificadores indefinidos o débiles: very, rather, somewhat, quite...

This very important point ... tiene menos repercusión que: This important

point ... o, de manera más simple: This point ...

The agreement with theory is quite good sugiere que no lo es.

These ideas could rather easily be extended to the non-linear case...

Hace que el lector se pregunte por qué no lo hacía.

# 8.5 Revisar y reescribir

Revisar es parte de la escritura. Nadie lo hace bien desde la primera vez; algunos experimentan entre 8 a 10 borradores. La prosa aparentemente más espontánea es, con frecuencia, la más reescrita. No tenga miedo de escribir el primer borrador con el simple objetivo de lograr que todos los hechos queden sobre el papel. Usted puede, a continuación, ver lo que tiene y, así, puede extraer, revisar, y decantar un artículo, un informe de la conferencia o una propuesta de investigación, como se necesita.

# 8.6 No exagere, sobreenfatice o pida disculpas

Todos estos quebrantan la confianza del lector en su juicio.

This paper questions the basic assumptions of fracture mechanics

... (Este se tomó de un verdadero manuscrito) Esta forma llena al lector con desconfianza; después de todo, la fractura mecánica funciona.

This very important result..., This significant finding... son mejor sustituirlos por formas más sencillas como: This result... o This finding...

Dejar al lector que decida sobre la importancia y la significación.

Nunca, nunca, pida disculpas.

Unfortunately, there was insufficient time to complete the last set of tests

Esto ssugiere una mala planificación, pereza, e incompetencia.

# 8.7 Evitar ser paternalista, condescendiente o Excéntrico

Escriba de una forma que llame la atención sobre el sentido y la sustancia de la escritura, no sobre al estado de ánimo o humor caprichoso del autor. Si la escritura es muy sólida y buena, el carácter del autor emerge. Para lograr estilo, no comience por alguno de estos casos:

No trate con aparente amabilidad: *The amazingly perceptive comment by Fleck* ....

No sea condescendiente: Readers familiar with my work will know.....

No pretenda afectar levemente al lector, lo que podríamos llamar habla interactiva.

Hi! me again with some hot news about engineering at CUED, or Q'Ed as we call it. It's been a helluva term for good stuff—we got more going on here than ever before... El autor no dice nada y se está mostrando y llamando la atención sobre él mismo.

# 8.8 Utilice el lenguaje apropiado

Utilizar símbolos y términos aceptados. Llamar "G" al Módulo de Young confunde, incluso después de que usted lo haya definido.

Minimice el uso de abreviaturas y acrónimos.

The MEM, analysed by FE methods, was photographed by SEM and chemically characterised by SAM.

Estos ejemplos muestran la mala escritura. Encuentre otras maneras de decirlo, incluso si ello toma más palabras.

Evite la jerga. La jerga es el lenguaje secreto y restringido. Excluye al lector inteligente y habla sólo a un grupo particular. Es inevitable cierta jerga –los conceptos nuevos veces necesitan nuevas palabras. Pero, no se sienta tentado a utilizarla para demostrar que usted es un erudito. El Apéndice tiene ejemplos.

Y, sobre todo, recuerde para quien está escribiendo.

# 8.9 Buena primera frase

No debe comenzar las introducciones (o cualquier otra cosa) con clichés. Dígale al lector algo que no sepa. Las aperturas, tales como:

It is widely accepted that X (your topic) is important ...

hacen que el lector el bostece antes de que se haya iniciado el texto. Intente conseguir un hecho nuevo, una idea nueva o una comparación reveladora en la primera línea.

Aperturas Pobres: Metal foams are a new class of material attracting interest world-wide and with great potential... X, Y, Z have

measured their strength properties ...P, Q, and R have developed theoretical models ... Comparison of the experiments with the models suggests that the measured strength are less than those predicted ...

La primera frase es una trivialidad; la segunda y la tercera envuelven al lector con los detalles, cuya relevancia no está clara; sólo en la cuarta el punto clave comenzó a salir.

Mejor: Metal foams are not as strong as they should be. Models, which describe polymer foams well, overestimate the strength of metal foams by factor of 2 to 5. This research explores the reasons.

To be more specific... (details of literature X, Y, Z, P, Q, R here).

Las dos primeras frases ahora ponen de relieve el problema. La tercera dice lo que en el documento se va presentar. Los detalles que siguen cobran pertinencia.

Utilice una citación sólo si es pertinente; la citación inapropiada da la impresión de que el escritor la está pasando demasiado difícil.

"God created solids, but the Devil created surfaces"—anon.

Podría ser una buena primera línea de un artículo de revisión sobre la fricción y el desgaste, pero no es nada pretencioso como apertura a un documento en (digamos) el desgaste de rodamiento en bronce. Si desea usar una cita, asegúrese de hacerlo bien –Ver la Citación, en las lecturas adicionales.

# 8.10 Buscar ejemplos útiles y las analogías

Ferro-magnetic material—steels, for example—can be shock-loaded

by pulsed magnetic fields.

El ejemplo sobre los aceros hace la generalización cocreta.

One cause of rolling friction is material damping. A rolling ball deforms the surface on which it rolls. If the work done in this deformation is lost through damping, a frictional force opposes motion. It is like riding a bicycle through sand: the rubbing sand particles dissipate energy much as atom or molecular rearrangements do..

La analogía de la bicicleta es apropiada; esta relaciona el problema científico con uno que es familiar.

Hay más ejemplos de analogías en el Apéndice.

#### 8.11 Enlazar oraciones

Cada oración en un párrafo debería llevar lógicamente a la siguiente.

Cuando se lee un párrafo, ¿Dónde se quiebra? ¿Por qué toca detenerse o volver a leer? ¿Qué cambio de palabra lo arreglaría? Edite para obtener legibilidad.

Si un párrafo termina con un dispositivo que lo vincula al siguiente, se ayuda al lector: una palabra o una frase recogida en la primera frase del siguiente párrafo, o una oración de lo que viene después (aunque es recomendable ser moderados en esto, puede ser bastante tedioso).

......To progress further, we need a way to rank the materials—a material index.

#### A material index is a ......

Las palabras repetidas vincular los dos párrafos.

.....This behaviour suggests that the process is diffusion controlled.

A model based on this idea is developed next.

The stresses at grain boundaries can be relaxed by diffusion. ....

El lector sabe lo que trata el segundo párrafo, antes de leerlo.

#### 8.12 Observe la buena escritura

Cuando lea una buena apertura, una analogía adecuada, un ejemplo que ilustra realmente o una idea bien expresada, reléala. No trate de imitarla directamente, pero observe cómo el autor lo ha hecho. Poco a poco, las técnicas se pueden interiorizar.

#### 8.13 Por último.

El estilo toma su forma definitiva a partir de la actitud de la mente, no de los principios de composición. Centrarse en la claridad. Asegúrese de que usted ha dicho lo que consideró decir. Y recuerde quiénes son sus lectores. Trate de expresar los resultados de los análisis y las ideas de modo que se capte más fácilmente por parte de sus lectores.

# **Agradecimientos**

Quiero dar las gracias a El Profesor Yves Brechet de ENSEEG, de la Universidad de Grenoble, a la Dra. Ann Plata del Departamento de Fisiología, Downing Street, Cambridge y al Profesor John Carroll, de la Departamento de Ingeniería, Trumpington Street, Cambridge, por su asesoría, a la vez, reconocer mi deuda por los libros enumerados a continuación.

#### 9 LECTURAS ADICIONALES

Hay un montón de libros sobre cómo escribir, puntuar, sobre ortografía. Muchos de ellos son mortalmente aburridos. Pero hay algunos buenos, algunos *muy buenos* –no sólo instructivos, son muy cercanos a ser inspiradores y entretenidos. Los he señalado con (\*) en la lista que aparece a continuación.

# Textos sobre cómo escribir prosa técnica

"The Complete Plain Words" 3rd edition, by E. Gower, revised by Greenboum, S. and Whitcut, J. Penguin Books, London, UK (1986)

"A Writers Guide for Engineers and Scientists" By R. R. Rathbone & J.B. Stone, Prendice-Hall Inc, Englewood Cliffs, NJ, USA (1962)

"The Elements Of Style" By W. Strunck Jr., & E.B White, Macmillan Co, New York, USA (1959).

"Communication in Science", 2nd edition, by Vernon Booth, Cambridge University Press, Cambridge UK (1993)..

<sup>\* &</sup>quot;The Reader Over Your Shoulder" By R. Graves & A. Hodge, Books, New York, USA (1943).

"The Little Brown Handbook", 6a edición, por H. R. Fowler y J. E. Aaron, Harper Collins, Nueva York, (1995)

# Instrucciones sobre cómo preparar artículos científicos

"General notes on the Preparation of Scientific Papers", 3rd edition, (1974), The Royal Society, London.

#### **Gramática**

"Clear English' by Vivian Summers", Penguin Books, London, UK (1991)

"Chambers English Grammar" by A. J. Taylor, W & R Chambers Ltd (1990)

#### **Puntuación**

\* "Eats, Shoots and Leaves" by Lynne Truss, Profile Books, London, UK (2003)

"The Well-Tempered Sentence" By K.E Gordon, Horton Mifflin Co Boston, USA (1993))

# Ortografía de diccionario es el más amable

The Chambers Dictionary, Chambers Harrop Publishers, London U.K. (1998)

...... Pero la última las autoridades siguen

The Concise Oxford Dictionary, 8th edition, Clarendon Press, Oxford UK (1990), o

The Shorter Oxford English Dictionary, 4th edition, Clarendon Press, Oxford UK (1990) Quotations

#### Las citas

The Oxford Dictionary of Quotations, 4th edition, Oxford University Press, Oxford U.K. (1996)

# Sinónimos y antónimos (palabras que dicen lo mismo o Lo contrario)

The Penguin Dictionary English Synonyms and Antonyms, Penguin Books, London, UK (1992).

Si las palabras le fascinan, las siguientes son una delicia:

- \* "Troublesome Words" 2nd edition, by Bill Bryson, Penguin Books, London, UK (1987).
- \* "Panati's Extraordinary Origins of Everyday Things" by C. Panati, Harper and Row, New York, USA (1987).
- \* "Panati's Extraordinary Endings of Practically Everything and Everybody" by C. Panati, Harper and Row, New York, USA (1989)
- \* "Dictionary of Word Origins" By J.T. Shipley, Littlefield, Adams & Co, NJ, USA (1977).
- \* "Word Histories and Mysteries" Edited By K.Ellis, Horton Mifflin Co Boston, USA (1974).
- \* "The Penguin Dictionary of Curious and Interesting Words" By G.S. Sausy III, Penguin Books, UK And Viking Books USA (1984).

# APÉNDICE: Algunos ejemplos de escritura eficaz e ineficaz

#### **Buen Resumen**

Temography of Shear Bands in Metal Foams

Metal foams, when compressed, deform by shear banding; the bands broaden as deformation progresses. We have studied the nucleation and broadening of shear bands by laser-speckle strain-mapping. The foams were non-homogeneous, with spatial variations of density of a factor of 2; the shear bands nucleate in the low-density zones, and broaden into the high-density regions as strain progresses. The results indicate that processing to minimise the density fluctuations could increase the initial compressive yield strength of the foams, when shear bands first form, by a factor of 1.5..

Esto, en cuatro oraciones y 94 palabras, da una explicación clara y concisa del artículo, desprovista de detalles innecesarios e información secundaria.

#### Buena oración de apertura.

Tomado de un artículo de revisión sobre las propiedades elásticas de los materiales "Ut tensio, sic vis". As it is stretched, so it resists. With these words

Robert Hooke enunciated in 1674 the law of elasticity that bears his name

Enzio Manzini, en "The Materials of Invention", Design Council, Londres 1989.

La cita muy bien sugiere la historia e introduce el tema.

#### Buena analogía (1)

Programación Estructurada

'Music, poetry, and programming, all three as symbolic constructs of the human brain, are found to be naturally structured into hierarchies which have many different nested levels. Sounds form meaningful units, which in turn form words; words group into phrases, which group into sentences; sentences make paragraphs and these are organised into higher levels of meaning. Notes form musical phrases, which form themes, counterpoints, harmonies etc; which form movements, which form concertos symphonies and so on. Structure in programs is equally hierarchical, if not so universally recognised...".

"Numerical Recipes" por, H. W. Flannery, B. P. Teukolsky, S. A.y

Vetterling W. T. Cambridge University Press, Cambridge, REINO UNIDO

(1986).

La analogía es un poco larga y prolija, pero consigue los objetivos del escritor: Transmitir la importancia de la estructura en la programación y, por asociación, presentar la programación como forma de arte y, con ello, elevar su estatus a una actividad intelectual.

# Buena analogía (2)

El Carácter de un Volvo

'Volvos have a certain character. Purchasers see them as solid, safe long-lasting, reliably masculine, with built-in Scandinavian qualities of good design — it's what we call the "Product DNA" ....."

Portavoz de la compañía Ford explicando que Ford, que acaba de comprar Volvo, va a retener y desarrollar el carácter Volvo..

La analogía con el ADN captura en una palabra la sutil combinación de valores reales y percibidos que se encuentran en el corazón de la lealtad de los clientes.

# Evitar 'Perogrulladas'

El Rol de la ingeniería de Materiales en Diseño

'The role of the Materials Engineer in the design and manufacture of today's highly sophisticated products is varied, complex, exciting and always changing.

Because it is not always the metallurgical or materials engineer who specifies the materials, this ASM Handbook

on Materials Selection and Design is prepared to benefit all engineers who are involved with selecting materials with their related processes that lead to a ready to assemble manufactured component.'

Extraído de Introduction to ASM Metals Handbook vol. 20, ASM International (1998) Metals Park, Ohio, USA

Hay un aviso para todos nosotros. Lo que ellos querían decir es:
"Los ingenieros necesitan escoger materiales y encontrar procesos para
darles forma y unirlos. Este manual ASM está diseñado para ayudarlos."

Pero, eso suena demasiado corto, demasiado sencillo, no lo suficientemente destacado. El temor de sonar trivial, de no ser lo suficientemente denso, obsesiona a todos los escritores cuando se les pide que escriban para audiencias con las que no están familiarizados. La tentación es la de usar palabras largas, para sonar sofisticados, elegantes para obtener y, en consecuencia, el efecto es diluir el mensaje hasta que su verdadero sabor se pierde. Yo he sido tan culpable como cualquier otra persona. No lo hagan. Diga lo que quiere decir y dígalo con claridad y sencillez.

Recuerde quiénes son sus lectores.

El Acto de Diseñar

'Designing is a creative activity that calls for a sound grounding in mathematics, physics, chemistry, mechanics, thermodynamics, hydrodynamics, electro-engineering, production engineering, materials technology and design theory, together with practical knowledge and experience in specialist fields. Initiative, resolution, economic insight, tenacity, optimism, sociability and teamwork are qualities that will stand

designers in good stead and are indispensable to those in responsible positions.'

Tomado de un libro famoso sobre Ingeniería de Diseño

¿Cuántas personas que usted conoce podrían cumplir con esa descripción de trabajo? Los autores desean expresar la idea que el diseño es una actividad interdisciplinaria, y que tiene facetas técnicas, de gestión, y facetas sociales. Pero, los autores lo han hecho de una manera que atemoriza; han perdido el contacto con sus lectores.

Una alternativa con el mismo mensaje podría ser:

Designers cannot be expected to know everything, yet there are times when it might seem that they must. Design involves an exceptionally broad base of technical competence and practical experience, leadership, teamwork and management skills.

Trate de no alienar a sus lectores. Redacte su mensaje con ellos en mente.

# Jerga (1)

Una definición de amor

"... the cognitive-affective state characterised by intrusive and obsessive fantasising concerning reciprocity of amorant feelings by the object of the amorance."

En la Conferencia Americana de Sociólogos (1977), citado por Bryson (1987)— ver Lecturas Adicionales

Este tipo de textos es abundante en críticas de música y arte, y en escritos sobre psiquiatría, psicología y sociología. Esto sucede también, en libros sobre Diseño Industrial y, menos frecuentemente, en textos científicos y técnicos. No deje que los errores de jerga infecten su propio estilo.

## Jerga (2)

La justificación para un subsidio de viaje

My mathematical work is in the area of Symplectic Geometry and

Differential Equations, in particular on a geometrical interpretation

of the Painlevé equations. I have succeeded in attacking the

Isomonodromical Deformation problem for higher order

singularities by symplectic means. On the one hand, this involves a

symplectic structure obtained from infinite-dimensional

considerations and on the other an analysis of the geometry of the

Stokes matrices in the language of Poisson Lie groups.

De la aplicación de un estudiante para un subsidio de viaje (1999)

No hay nada de malo con la gramática, la puntuación ni la ortografía. Aquí -todos están bien. Pero ¿cuánto convence al jurado la declaración que hace para que le conceda subsidio de viaje, todos ellos científicos o ingenieros, pero ninguno especialistas en este tipo de matemáticas? Prácticamente nada. El significado está oculto en la jerga; el escritor no ha hecho algún intento de traducir sus ideas en un lenguaje que el resto del mundo puede entender. No siempre es fácil de hacerlo, -el tema de Symplectic Geometry puede ser difícil para ilustrar con ejemplos sencillos o analogías- pero, siempre vale la pena intentarlo.

# LISTA DE VERIFICACIÓN PARA VIGILAR EL PROGRESO

Hacer matriz de concepto		
Título y atribución	1er borrador	borrador editado
Resumen		
Introducción		
Método		
Discusión		
Conclusiones		
Agradecimientos		
Referencias		
Figuras y notas		
<b>Apéndices</b>		
Presentación visual	П	